

双碳目标下老旧小区改造面临的挑战与对策

青柳君

西南科技大学 四川绵阳 621000

摘要:近年来,干旱、高温热浪等极端气候造成了我国严重的经济财产损失,实现“双碳”目标是缓解当今世界极端气候的重要举措。为早日实现“双碳”目标、贯彻落实绿色发展战略、提升城市品质和加快驱动城市化绿色转型,本文结合碳达峰、碳中和“1+N”政策体系和老旧小区的案例调研,全方位定量定性分析老旧小区现状,识别出双碳目标下推动老旧小区绿色低碳转型面临的核心挑战并通过多维度研究提出具体对策。社区是居民日常生活的重要空间载体,也是碳排放的重要来源,实现老旧小区低碳改造对推动双碳目标的实现具有重要意义,也是低碳社会建设的重要内容之一。

关键词:社区改造;双碳目标;低碳改造;绿色建筑

The challenges and countermeasures of the old residential renovation under the dual carbon target

LiuJun Qing

Southwest University of Science and Technology Mianyang, Sichuan 621000

Abstract: In recent years, extreme climates such as drought, heat waves, and other extreme climates caused serious economic property loss in our country. Achieving the “double carbon” goal is an important measure to alleviate the extreme climate in the world today. In order to realize the goal of “double carbon” as soon as possible, implement the green development strategy, improve the quality of the city, and accelerate the drive of urbanization green transformation, this paper combined the carbon peak, carbon neutral “1+N” policy system and the case study of the old community, and made a comprehensive quantitative and qualitative analysis of the status quo of the old community. It identifies the core challenges to promote the green low-carbon transformation of old residential areas under the dual-carbon goal and proposes specific countermeasures through multi-dimensional research. The community is an important spatial carrier of residents’ daily life and an important source of carbon emissions. The low-carbon transformation of old residential areas is of great significance to promote the realization of the double-carbon goal and is also one of the important contents of the construction of a low-carbon society.

Keywords: Community transformation; Two-carbon target; Low-carbon transformation; Green building

引言

全球气候极端变化已引起了世界各国人民的广泛关注,越来越多的国家将“碳中和”上升为国家层面的发展战略。2021年全国两会上,“双碳”首次写入政府工作报告,国家也先后出台了一系列政策和措施,这一举措不仅体现了我国走生态优先、绿色低碳高质量发展道路的坚定决心和行动方向,且彰显了我国的大国智慧与担当。

“十四五”规划明确提出实施城市更新行动、加强城镇老旧小区改造与建设。老旧小区改造是党中央、国务院特别重视的民生工程,是提升城市品质的重要举措,并在新型城镇化建设工程城市更新中明确提出在“十四五”期间完成2000年底前建成的21.9万个城镇老旧小区的改造工作。基于对我国老旧小区的大规模调研以及对已更新老旧小区的方法及经验的总结,发现在老旧小区低碳改造过程中面临着诸多挑战,比如改造技

术不成熟,新能源材料紧缺,改造空间资源有限等问题。老旧小区低碳改造涉及建筑绿色更新设计,推进小区基础设施绿色化,营造小区宜居环境,提倡居民绿色低碳的生活方式,从而使老旧小区在“共治、共建、共享”中展新颜。

一、城镇老旧小区现状

城镇老旧小区指的是城市或县城中那些建成于2000年以前,长期缺失养护、修理、管理,基础公共配套设施不完善、小区服务设施不健全、居民改造意愿强烈的住宅小区^[5]。局限于当时时代背景与经济技术条件的影响,这部分小区以解决住宅需求为主要目的,存在建设标准较低、设施设备落后、功能配套不全等问题。现代城市发展重心已经从增量转向存量,城市发展也从增量扩张转向存量优化。通过对老旧小区的“留、改、拆”等方式优化空间功能,改善居住环境品质,提高小区居民的安全感与幸福感,注入新的活力。

1.1 建筑老旧, 性能较差

老旧小区的建设时间较久远且长期缺少对建筑养护, 大部分建筑都存在老化问题, 如屋顶漏雨, 建筑外立面脱落, 暖通、电气、给排水等基础设施成本较高, 难以维护与管理。此外, 由于受当时技术条件的影响, 老旧小区还存在易损性, 抗震性能差的特点, 因此在一定程度上威胁着居民的生命财产安全。

1.2 配套不足, 功能单一

据国家统计局显示, 约 54% 的老年人现居房屋建成年数大于 20 年。这表明老旧小区的配套设施不仅要求齐全, 而且需要适老化。调研发现, 老旧小区存在适老型公共便民服务设施不足、无障碍系统缺失、幼托设施不足、文体设施老旧、缺乏停车位等问题。为满足居民对公共服务与配套设施的需求, 后期也添加了相应的服务设施, 但大多缺乏统筹规划与管理, 导致配套服务设施功能不齐、零星杂乱、利用低效, 亟须对其整治与提升。

1.3 环境恶劣, 绿化不足

受时代背景影响与思维认知局限, 在初期对老旧小区建设时并未与住区周边绿化进行成体系规划, 导致老旧小区绿化面积不足且丰富度不高, 整体景观缺乏系统性与层次性。老旧小区内现有的绿化也长时间缺乏养护与管理, 绿化中甚至出现混乱搭建、随意停车等恶劣行为。不仅如此, 据了解, 部分沿街老旧小区并未对垃圾管理工作落实到位, 而是由街道定期负责清理, 但会通过较长时间的滞留, 这使得小区环境质量低下, 整体景观不佳。

二、城镇老旧小区更新改造的意义与必要性

2.1 城镇老旧小区更新改造的意义

2.1.1 提高居民生活品质

老旧小区改造不仅是“十四五”时期的目标任务, 也是社区居民的共同心声。大部分老旧小区路灯昏暗、内部道路坑坑洼洼, 小区出入口与外部道路衔接不平整等。这不但影响居民出行, 还极大地降低了小区居民的体验感和幸福感, 通过对环境整治以及公共服务设施的更新与规划来提升小区品质从而提高居民生活品质。

2.1.2 降低城市安全隐患

老旧小区安全问题一直是萦绕在老旧小区更新改造中的重要“顽疾”, “缺、占、乱、堵”已成为老旧小区消防安全隐患的标签。近年来地震频发, 老旧小区建成之初受当时技术条件影响并未有良好的抗震性能, 目前有的甚至已成为危房。因此, 实施老旧小区更新改造给居民提供了一定程度的安全保障。

2.1.3 完善社区服务功能

老旧小区改造并不局限于对建筑和环境的改善, 还需要将目光聚焦于小区的相关配套设施, 将发展小区便民服务与老旧小区改造相结合。社区服务的发展必须紧跟新时代发展的步伐, 坚持以人民为中心, 从社区居民实际需求出发, 完善服务内容、提高服务质量。

2.1.4 拉动投资, 扩大内需

老旧小区改造有效促进社会投资和消费, 是扩大内需、建立内循环的重要举措。据《政府工作报告》数据汇总, 2022 年 1 月至 7 月, 全国新开工改造老旧小区 4.43 万个。若每改造一个小区需投资 2500 万元, 则新开工的改造工程将超过 1 万亿元的投资, 并且该投资具有周期短、边际效益大、资金周转较快的特点。老旧小区改造投资还能带动各类建材、适老化设备、电梯、各类管线、小区公共服务设施等相关产业的发展, 对构建国内经济循环具有重要推动作用。

2.1.5 提高城市整体形象

通过老旧小区改造工程从而提升城市整体形象, 更好的与整个城市融为一体, 进而给居民带来强烈的视觉冲击和心理感受。

2.2 城镇老旧小区更新改造的必要性

2.2.1 改善民生的需要

从社会角度看, 民生是指民众的基本生存、生活状态, 以及民众的基本发展机会、基本发展能力和基本权益保护的状况^[16]。老旧小区改造除了对基本的住宅建筑修护、优化住区环境以外, 还增加了各项公共配套设施以及小区党群服务中心服务事项, 让小区“软硬件”共同提升。

2.2.2 构建和谐社区的需要

社区是居民生活的重要场所, 良好的生活居住环境有助于构建和谐小区的人际关系。人们的居住环境条件得到改善, 环境变得优美, 生活也会更幸福, 精神文明的建设水平自然也会提高, 老旧小区改造是构建和谐小区的有利契机。

2.2.3 低碳战略顺利实施的需要

全国碳排放总量中, 占比最大的是建筑、交通、生产用能, 主要用于保障居民生活的正常运转, 小区作为城镇居民生活的重要场所与碳排放量密切相关, 主要影响因素包括住宅、交通系统、水环境、固体废弃物处理系统以及小区绿化系统。

通过采取低碳技术、倡导低碳生活方式、推出低碳政策, 从而对老旧小区全面完善与提升。因此老旧小区改造对实现双碳目标做出了不可否认的贡献。

2.2.4 社会经济发展的需要

随着经济不断发展和城镇化进程快速推进, 城市经济也迎来新的机遇, 与传统建设的巨大投资相比, 老旧小区改造用相对较小的代价就能有效推进城市经济的发展。主要体现在以下三个方面, 第一, 老旧小区改造过程中, 通过对老旧小区中闲置用地的高效利用、低效建筑的再开发来重新发掘老旧小区的新价值; 第二, 通过业态重构细化和完善城市布局 and 打通基础设施建设的最后一公里来丰富与优化城市功能; 第三, 细微的空间让城市更有活力, 丰富多彩的业态和生活让人们流连忘返, 使城市更加富有魅力^[6]。

三、双碳目标下老旧小区更新改造面临的挑战

老旧小区改造为城市规划建设向绿色低碳转型、为实现“双碳”目标提供了重大历史机遇与挑战。老旧小区改造本质上就是采用绿色技术的基础上对其生活方式、生活环境进行积极干预,进而改善居民生活品质,增加人均碳排放量,能使之尽快达到峰值,是中国实现“双碳”目标的巨大推动力。但老旧小区改造过程中面临诸如改造技术不成熟、老旧小区空间资源紧张、新能源材料紧缺和公众意识薄弱等艰难挑战。

3.1 绿色低碳改造技术

虽然老旧小区改造任务在2020年才被纳入“十四五”规划的目标远景中,但它并非是一个新话题,早在建国之后我国就曾多次大规模地对老旧小区进行改造与提升,但基于时代背景、技术条件、改造标准与要求等原因,导致了目前老旧小区改造任务仍在继续。

总体来说,我国绿色低碳技术与欧盟、英美等国家相比起步较晚,技术基础相对薄弱。低碳节能技术在房地产方面有很大的提升空间,针对老旧小区更新改造方面存在改造技术方面的挑战。

3.2 小区空间资源局限

城镇老旧小区建成时间久远且参照的建设标准相对今天较低。据国家统计局数据显示,2000年城镇化率36.2%,而2020年城镇化率63.9%,由于城镇化的快速发展,城镇人口也快速增长。

依照低标准建设的老旧小区各方面均已无法满足当今社会的需求,在空间方面具体表现在停车位严重不足、公共活动空间紧张、便民服务功能缺乏,适老化服务功能缺失以及小区绿化空间不足等。由此导致小区居民乱停放、乱搭乱建等违法违规行为来满足居民现实需求的现象,这也进一步加剧老旧小区空间资源紧张、环境恶化、整体形象不佳。根本原因在于老旧小区有限空间无法承载因社会发展而带来的新的现实需求的压力。

如何融入绿色低碳理念,有效应对在有限空间内满足人口增长和小区居民新的现实需求是老旧小区改造的一大难点。

3.3 新能源材料紧缺

新能源材料定义为支撑新能源发展的、具有能量储存和转换功能的功能材料或结构功能一体化材料^[9]。在对老旧小区采用绿色低碳改造技术时使用新材料、新技术、新设备使老旧小区在以旧貌换新颜的基础上还能使城市走向可持续发展。

过去对不可再生能源的过度开采导致了一系列环境问题,故逐渐受到国内外广泛关注便开始研究新能源材料以缓解能源危机。我国新能源与环境产业研究方面起步晚,新能源技术方面多以借鉴国外先进技术为主,虽在新能源与环境材料产业化方面已取得众多成果,但在此方面与世界先进水平相比仍有较大差距^[10]。

总之,我国在开拓创新新能源材料,突破新能源技

术方面还面临着巨大挑战。

3.4 公众意识薄弱

老旧小区环境治理是提升小区形象的关键所在,也是需要长期坚持的攻坚战。居民作为小区的主人,是老旧小区环境治理的核心,培养公众参与治理、低碳环保意识是促进双碳目标实现的有力抓手。

在对老旧小区实地调研过程中发现,居民在低碳环保方面缺乏公众参与的意识,尤其在老年人群中表现得更为突出,表现在将生活杂物放置在公共区域、绿化场地,在住宅楼下四周挖地种菜等行为,严重影响小区的整体风貌。大部分老年人由于受教育水平、认知局限等原因,一时难以扭转常年养成的习惯,因此在构建共治、共享新模式上还面临着这一难点。

四、双碳目标下城镇老旧小区更新改造的对策

4.1 优化绿色低碳改造技术

4.1.1 绿色建筑技术

老旧小区建筑改造方面主要从建筑节能改造、保温隔热改造、建筑立体绿化三个方面共同进行。在建筑节能方面,将小区更新植入绿色建筑改造技术,建筑脱碳要求新建建筑实现净零能耗(NZEB),并对现有建筑进行提高效能和电气^[11]。在保温隔热方面,广泛应用保温隔热墙体和双层玻璃的绿色技术,建筑外立面应使用生态涂料和浅色涂料,以及空气层隔热技术等对建筑进行保温隔热处理,以降低建筑的能耗。建筑立体绿化方面,可利用建筑的外立面来打造建筑立面景观,例如绿色墙壁、绿色屋顶等。屋顶的绿化不仅能解决部分雨水排放问题、夏天防止太阳辐射,冬天可以反射太阳减少能耗,还能降低噪声污染、增加城市碳汇以此来推进城市环境改善。

4.1.2 海绵化改造技术

海绵城市是一个关于新一代城市雨洪管理、含水层补给(MAR)的概念。在涉水与提升环境品质的基础上运用海绵城市理念处理老旧小区雨污水的排放问题,例如,雨水花园建设、透水砖铺装、新建雨水管道、蓄水池、修建透水停车场等。不仅可以降低雨污水对环境的污染,还能防灾减灾,增加社区韧性,提高社区宜居性,进而促进低碳节水、生态友好的“新型城市”建设。

4.1.3 智慧化改造技术

老旧小区智慧化改造主要体现在社区管理、社区服务、社区空间方面。基于互联网、云计算、5G网络等进行老旧小区的智慧化改造。例如,推进智慧安防小区建设,包括对小区敏感场所安全监管、智慧用电安全监管、车辆识别监控设备、等内容,实现小区智慧化管理。优化社区商业布局、智慧便利店、智慧微菜场等智慧化便民服务业态。用“微更新”的方式对老旧小区的公共空间在进行改造,包括景观、装置的设计能够让空间功能焕然一新,满足社区居民交往、活动、休憩等多样化的需求。智慧化改造技术为老旧小区提供精准化智慧服务,

提升社区安全、健康，促进社区低碳场景的要求，实现绿色集约、智慧共享的目标。

4.2 集约紧凑利用有限空间

老旧小区空间资源有限，在改造过程中需盘活小区内及周边存量资源空间，按照集约紧凑、优化布局、功能复合的原则，统筹布局各类配套服务设施，提高空间的使用效率，降低资源消耗，从而达到节能减排的效果。一是深入挖掘小区内空间资源、整合小区周边零碎化土地，利用新建、扩建等方式将闲置空间改造成社区停车场、养老、医疗等公共服务设施。二是发展公共空间立体化，体现在对空间垂直开发，例如建筑之间用连廊链接，打造空中庭院、发展下沉广场、地下活动空间、发展立体停车库等整合空间资源。用地功能复合能有效降低资源的消耗，近距离出行能避免重复使用交通工具，减少碳排放，对实现双碳目标具有重要意义。

4.3 积极开发新能源和可再生能源

新能源的开发利用是实现双碳目标，从化石能源向新能源转换的重要任务，它不仅代表着国家的技术水平，也是保障国家能源安全、缓解国家能源危机的重要措施。将小区内居民产生的生活垃圾进行分类处置与资源化利用，减少垃圾填埋量、土壤污染和碳排放，回收垃圾热能。例如餐厨垃圾具有湿度大、易分解、有机物含量高的特点，使用发酵技术对其进行处理，利用微生物将垃圾中的有机物进行分解成无机养分，使生活垃圾变成干净卫生的腐殖质，可用于生产动物饲料、有机肥料、沼气和生物柴油等生物能源和环保能源，具有很大的回收利用价值，并会对食物链的生态循环形成良性影响。

4.4 倡导绿色低碳的生活方式

在促进社会经济绿色转型，实现双碳目标的道路上不仅需要各类工业企业的努力，更需要社会居民的共同参与。树立低碳生活消费理念，引导居民绿色出行，让低碳生活内化为居民的生活习惯。首先需要加大宣传力度，例如在社区公共活动空间放置低碳类书籍、社区居委会定期开展的绿色低碳主题工作等，不仅让居民了解低碳，还要让居民意识到低碳经济和低碳生活的重要性。另外，通过建立低碳行为奖励机制来激励居民绿色低碳的生活方式，例如以“绿币”、碳积分、碳能量等方式

来调动居民共同参与低碳生活实践的积极性。在2021年7月，全国碳市场已上线交易启动，居民低碳行为将有望纳入碳市场，以市场机制培养绿色低碳消费习惯。居民是社区的基本单元，社区是城市的重要构成要素，以点带面，以面带全，全面推进绿色低碳城市的创建工作。

五、结语

老旧小区绿色低碳改造工作是重大民生工程，事关小区环境提升和群众生活的质量改善，为早日实现双碳目标提供重要的推动作用，是机遇更是挑战。在对老旧小区改造过程中，需要树立以人民为中心，提升人民幸福感、获得感为理念，以实现碳达峰、碳中和为重点，以低碳改造技术为抓手，实施老旧小区更新行动，推动城市空间结构优化和品质提升，最终实现城市绿色低碳发展。

参考文献：

- [1] 许涛, 张昀, 林凯旋. 双碳目标导向下低碳生态理念的践行——以邳州隆丰湖片区城市设计为例 [C]// 面向高质量发展的空间治理——2021 中国城市规划年会论文集 (08 城市生态规划) .,2021:696-702.
- [2] 鄢金明, 王建军. 双碳目标下的广州国土空间规划编制思考 [C]// 面向高质量发展的空间治理——2021 中国城市规划年会论文集 (20 总体规划) .[出版者不详],2021:525-532.
- [3] 习近平. 在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话 [N]. 人民日报, 2020-09-23(003).
- [4] 胶州老旧小区改造项目: 打造“青岛样板” 争创“全国样本”[N]. 青岛日报,2021-03-15(008).
- [5] 宋扬扬. 城镇老旧小区改造问题及路径研究 [J]. 华北理工大学学报 (社会科学版),2021,21(06):44-47.
- [6] 方明. 老旧小区改造撬动城市经济发展 [J]. 城市开发, 2020(22):64-65.
- [7] 吴志强, 伍江, 张佳丽, 李郇, 赵燕菁, 阳建强, 王伟强, 周静敏, 刘佳燕, 司马晓, 林强, 周俭. “城镇老旧小区更新改造的实施机制” 学术笔谈 [J]. 城市规划学刊, 2021(03):1-10